

# **HUBUNGAN ANTARA DIABETES MELITUS TIPE 2 DAN FUNGSI KOGNITIF PASIEN LANJUT USIA**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**BRIANITA RIZKI RATNA KIYENDA  
J 500 080 022**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2012**

**SKRIPSI**  
**HUBUNGAN ANTARA DIABETES MELITUS TIPE 2 DAN FUNGSI**  
**KOGNITIF PASIEN LANJUT USIA**

Yang Diajukan Oleh :

BRIANITA RIZKI RATNA KIYENDA  
J500 080 022

Telah disetujui oleh Tim Penguji Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari : Rabu, 25 Januari 2012

Penguji  
Nama : dr. Retno Suryaningsih, Sp.PD (.....)  
NIP/NIK :

Pembimbing Utama  
Nama : dr. Suryo A Taroeno, M.Kes, Sp.PD (.....)  
NIP/NIK : 100.1050

Pembimbing Pendamping  
Nama : dr. Retno Sintowati, M.Sc (.....)  
NIP/NIK : 1005

Dekan  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Prof. Dr. Bambang Subagyo, dr, Sp.A(K)**

**NIK. 300 1243**

## **MOTTO**

“Dialah yang menghidupkan dan mematikan, maka apabila Dia menetapkan sesuatu urusan, Dia hanya berkata kepadanya: “Jadilah”, maka jadilah ia”.

( QS. Al Mukmin: 68 )

Lakukan apa yang bisa kita lakukan sekarang, karena kita hanya punya kesempatan hari ini, kemarin adalah pelajaran, esok adalah harapan, dan semua dipertanggungjawabkan kepadaNya

(Penulis)

Orang yang hebat adalah orang yang berupaya walaupun kemungkinan berhasilnya kecil.

( Mario Teguh )

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali sudah disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 25 Januari 2012

Penulis,

Brianita Rizki Ratna Kiyenda

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,  
Assalamu'alaikum wr.wb

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam, hanya atas petunjuk, rahmat, nikmat, dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan antara Diabetes Melitus Tipe 2 dan Fungsi Kognitif Pasien Lanjut Usia”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai sarjana S-1 pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini, tiada yang dapat penulis haturkan selain ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Bambang Subagyo, dr, Sp.A (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. M. Shoim Dasuki, M.Kes selaku Wakil Dekan I sekaligus Ketua Biro Skripsi.
3. Dr. Retno Suryaningsih, Sp.PD selaku penguji utama skripsi telah memberikan saran yang membangun dan bersedia mengevaluasi penelitian ini.
4. Dr. Suryo A. Taroeno, M.Kes., Sp.PD selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu di antara kesibukan untuk memberikan ilmu, bimbingan, dan pengarahan dengan penuh ketelitian dan kesabaran selama proses penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. Retno Sintowati, M.Sc selaku pembimbing pendamping atas nasihat, dorongan, dan arahan dalam perbaikan terhadap kekurangan skripsi ini.
6. Seluruh dosen yang mengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, terima kasih atas bekal ilmu yang diberikan selama penulis menimba ilmu.

7. Segenap staf karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta terima kasih atas segala bantuan selama proses skripsi ini.
8. Segenap staf karyawan RSUD Dr. Moewardi terimakasih atas segala bantuan selama proses penelitian.
9. Kedua orang tua saya Bapak Drs. H. Sukiyono, MM dan Ibu Dra. Hj. Endang Murniati atas segenap doa, cinta, kesabaran, pengorbanan, ketulusan, dan motivasi untuk selalu mengajarkan kebaikan dan semangat dalam menjalani hidup ini.
10. Saudara dan sahabatku Brilliana, Britania, Brimasdia, Rizky, Enggar, Ita, Ricka, Vani, Uli, Tiara, Dewi, Rizca, Gita, Jayanti dan semua teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu terima kasih atas dukungan, saran, dan bantuan moril kalian selama proses skripsi ini.
11. Teman seperjuanganku Rizky Tri Agustin terima kasih atas dukungan, saran, dan bantuan selama proses skripsi ini.
12. Teman-teman satu bimbingan Rizky, Rizca, Okta, Nekky, Rista, Sita atas kritik, saran, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penyusunan skripsi ini,

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih kurang dari kesempurnaan, sehingga penulis menerima segala kritikan dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua kalangan. Amin.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Surakarta, 25 Januari 2012

Penulis,

Brianita Rizki Ratna Kiyenda

## ABSTRAK

Brianita Rizki Ratna Kiyenda, J500080022, 2012, **Hubungan antara Diabetes Melitus Tipe 2 dan Fungsi Kognitif Pasien Lanjut Usia**, Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

**Latar belakang** : Diabetes masuk dalam daftar 10 besar penyebab kematian di Indonesia. Diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) mencapai 90% dari seluruh tipe diabetes. Pada tahun 2005, kekerapan diabetes di Indonesia mencapai 3 hingga 4 kali pada usia setelah 70 tahun, hal ini lebih tinggi dari rata-rata orang dewasa. Secara patofisiologis, DM dapat berperan dalam munculnya gangguan kognitif.

**Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kejadian penurunan fungsi kognitif pada pasien lanjut usia (lansia) dengan DM tipe 2 dan non diabetik.

**Metode** : Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Subyek penelitian ini adalah lansia dengan DM tipe 2 dan non diabetik di poliklinik Geriatri RSUD Dr. Moewardi. Metode pengambilan sampel secara *accidental sampling*. Hasil penelitian diuji dengan uji statistik uji *Chi Square* dengan program SPSS 17,0.

**Hasil** : Besar sampel yang diperoleh adalah 80 orang yang terdiri atas 40 (50%) orang lansia dengan DM tipe 2 dan 40 (50%) orang lansia non diabetik. Terdapat perbedaan rerata yang bermakna antara 2 kelompok data ( $p=0,000$ ) pada hasil total skor MMSE). Didapatkan juga hasil lain yang berbeda bermakna yaitu pada hasil registrasi ( $p=0,000$ ) dan pada hasil bahasa ( $p=0,017$ ).

**Simpulan** : Berdasarkan penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa kejadian penurunan fungsi kognitif pada pasien lanjut usia dengan DM tipe 2 lebih tinggi daripada pasien lansia non diabetik.

---

*Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, Fungsi Kognitif, Lanjut Usia, MMSE*

## ABSTRACT

Brianita Rizki Ratna Kiyenda, J500080022, 2012, *The relationship between Type 2 diabetes mellitus and Cognitive Function of Elderly Patients*, thesis, Medicine Faculty, Muhammadiyah University of Surakarta.

**Background** : Diabetes get in the top 10 causes of death in Indonesia. Type 2 diabetes mellitus are 90% from all types of diabetes. In 2005, the frequency of diabetes in Indonesia reaches 3 to 4 times after age 70 year olds, this is higher than the average adult. In pathophysiological, diabetes may play a role in the emergence of cognitive impairment.

**Objective** : This study aims to determine differences in incidence of cognitive decline in elderly patients with type 2 diabetes mellitus and non diabetic.

**Methods** : This study uses analytical research design with cross-sectional approach. The subjects of this study are the elderly with type 2 diabetes mellitus and non-diabetic in the geriatrics clinic of RSUD Dr. Moewardi. Sampling method is accidental sampling. The results were tested with a statistical test Chi Square test with SPSS 17.0.

**Results** : The sample size obtained was 80 people consisting of 40 (50%) elderly with type 2 diabetes mellitus and 40 (50%) non-diabetic elderly. There is a significant mean differences between the two groups of data ( $p = 0.000$ ) on the MMSE total score). Also obtained other results are significantly different at the registration result ( $p = 0.000$ ) and the results of language ( $p = 0.017$ ).

**Conclusion** : Based on this study, it can be concluded that incidence of declined cognitive function in elderly patients with type 2 diabetes mellitus is higher than non-diabetic elderly patients.

---

**Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus, Cognitive Function, Elderly, MMSE



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
MOTTO HIDUP.....	Iii
PERNYATAAN.....	Iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Diabetes Melitus Tipe 2.....	5
B. Fungsi Kognitif Lanjut Usia.....	16
C. Diabetes Melitus Tipe 2 dan Fungsi Kognitif.....	27
D. Kerangka Konsep.....	29
E. Hipotesis.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
C. Populasi Penelitian.....	31
D. Sampel dan Teknik Sampling.....	32
E. Estimasi Besar Sampel.....	32
F. Kriteria Restriksi.....	33
G. Variabel Penelitian.....	33

H. Definisi Operasional.....	33
I. Instrumentasi.....	35
J. Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	37
B. Pembahasan.....	41
C. Keterbatasan Penelitian.....	42
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Karakteristik subyek penelitian.....	37
Tabel 2. Hasil analisis menggunakan <i>Chi Square (crosstabulation)</i> .....	38
Tabel 3. Hasil analisis menggunakan <i>Chi Square (Chi Square test)</i> .....	39
Tabel 4. Hasil analisis ukuran kekuatan hubungan .....	39
Tabel 5. Hasil analisis variabel perancu menggunakan <i>Chi Square (crosstabulation)</i> .....	40
Tabel 6. Hasil analisis variabel perancu menggunakan <i>Chi Square (Chi Square test)</i> .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar permohonan perizinan melakukan penelitian di RSUD Dr. Moewardi
- Lampiran 2. Lembar perizinan melakukan penelitian di RSUD Dr. Moewardi
- Lampiran 3. Lembar telah selesai melakukan penelitian di RSUD Dr. Moewardi
- Lampiran 4. Pernyataan kesediaan menjadi responden
- Lampiran 5. Kuesioner penelitian
- Lampiran 6. *Mini mental state examination* (MMSE)
- Lampiran 7. Data hasil penelitian
- Lampiran 8. Deskripsi variabel kategorik menggunakan program SPSS 17,0 *for windows*
- Lampiran 9. Perhitungan statistik hasil penelitian menggunakan program SPSS 17,0 *for windows Chi Square test*